

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



## Monitoramento & Comunicação

# Objetivos:

- >> Apresentar as soluções para monitoramento
- >>> Conectividade dos Equipamentos

# COMUNICAÇÃO

## Fronius Datamanager

/ ... É a nova geração do Fronius Datalogger Web no formato de cartão

/ ... Permite o armazenamento de dados, Ethernet e WLAN além de um servidor web para ser integrado em qualquer inversor Fronius! (excl. Fronius IG TL, Fronius Agilo)

/ ... Inclui uma interface aberta: a interface Ethernet pode ser usada para transmitir valores atualizados na forma do protocolo JSON – paralelamente ao Solar.Web

/ ... Inclui 6 entradas digitais e 4 I/OS digitais para controle remoto de energia (incluído cos phi) e gerenciamento de energia



# APLICAÇÕES DE COMUNICAÇÕES DE DADOS

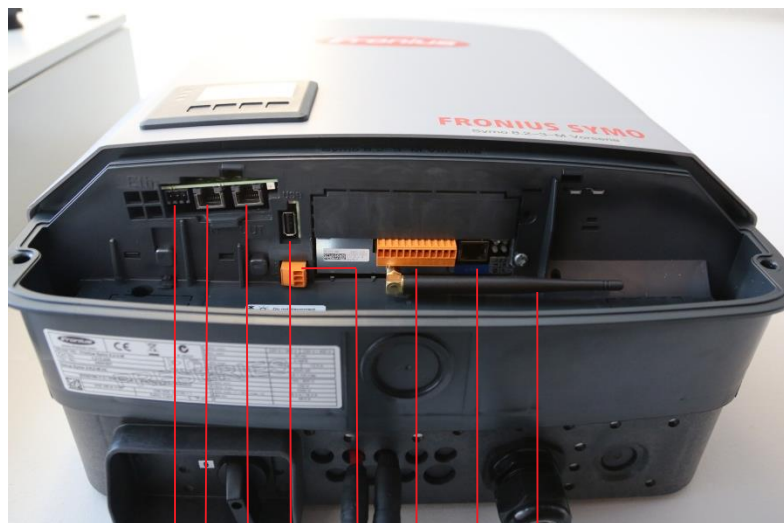


/ FRONIUS GALVO  
Inversor à prova do futuro para  
pequenos sistemas de consumo  
próprio



/ FRONIUS SYMO / PRIMO / ECO  
Flexibilidade máxima para as  
aplicações do futuro

# PANORAMA DAS INTERFACES INTEGRADAS



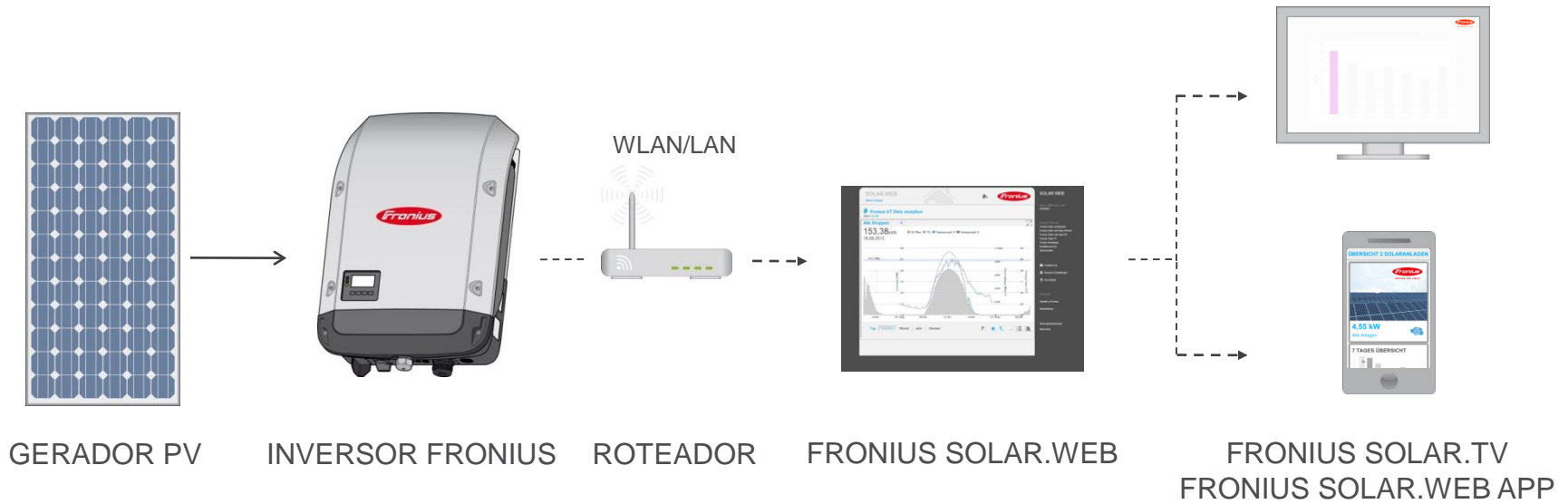
- 1 ENTRADA EXTERNA (F.E. PARA UM SO-METER)
- 2 FRONIUS SOLAR.NET IN
- 3 FRONIUS SOLAR.NET OUT
- 4 INTERFA/CE USB
- 5 RELÉ DE SAÍDA FLUTUAÇÃO
- 6 ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS (I/OS)  
(UMA DELAS É UMA SAÍDA DIGITAL PARA GERENCIAMENTO DE ENERGIA)
- 7 ETHERNET
- 8 ANTENA WLAN

# COMO O INVERSOR É CONECTADO À INTERNET?

- / O inversor pode ser conectado diretamente ao roteador via LAN (Ethernet) ou WLAN
- / Ao usar WLAN, não é necessário usar cabo para conectar o inversor ao roteador
- / O uso da conexão à internet permite que o usuário acesse ao portal gratuito Fronius Solar.web, bem como ao Fronius Solar.TV e ao aplicativo Fronius Solar.web
- / O acesso ao Fronius Solar.web garante que um rápido suporte técnico possa ser oferecido quando um suporte for necessário
- / Cadastre-se para o Fronius Solar.web em: [www.solarweb.com](http://www.solarweb.com)
- / Assista ao video de configuração do [Data Manager](#)



Ou digite no seu navegador:  
<https://youtu.be/hL85Ciy1Yoo>



## COMO OS DADOS PODEM SER SALVOS LOCALMENTE?

- / Os dados podem ser salvos localmente com pen drive
- / Insira um pen drive convencional e os dados do inversor serão salvos nele
- / Os dados são salvos em formato CSV para que eles possam ser facilmente acessados no Microsoft Excel, por exemplo





NOTA: CONFIGURAÇÕES DO  
DISPLAY DE  
ACORDO COM AS  
INTRUÇÕES DE USO

## COMO O INVERSOR PODE SER ATUALIZADO?

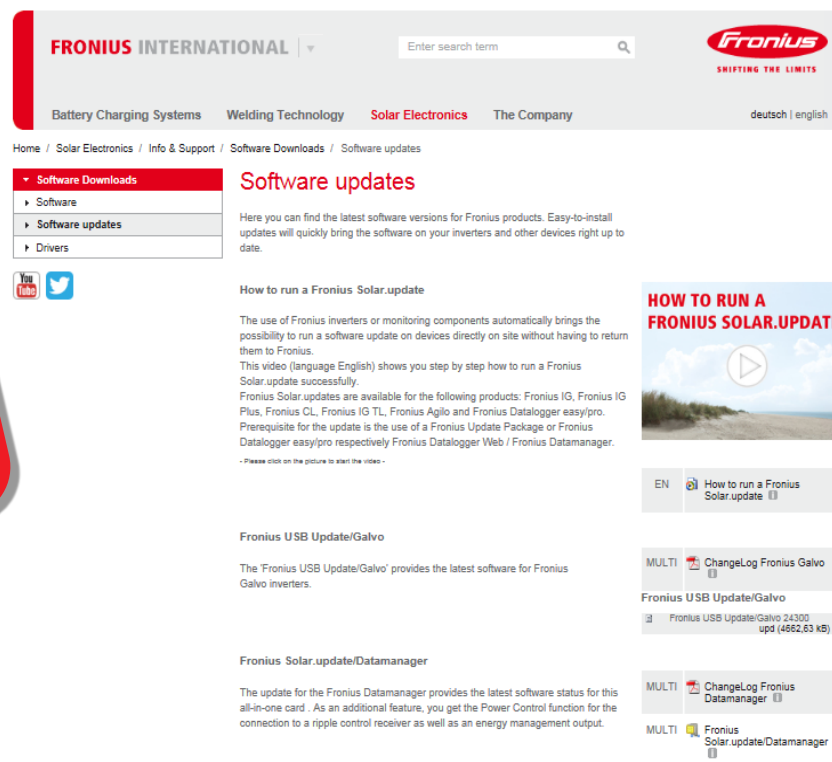
- / As atualizações do programa garantem que a última versão do programa está instalada no inversor
- / O programa pode ser atualizado com um pen drive, o inversor tem uma interface USB integrada para esta finalidade
- / Salve o novo programa no pen drive, insira do inversor e realize a atualização
- / Nenhum hardware adicional é necessário para o processo de atualização




**NOTA: CONFIGURAÇÕES DO DISPLAY DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DE USO**

Baixe a última versão do programa em: [www.fronius.com](http://www.fronius.com) – Solar Electronics – Info & Support – Software Downloads

Tamanho máximo do pen drive: 65 x 30 mm



**FRONIUS INTERNATIONAL** | Enter search term |  SHIFTING THE LIMITS

Battery Charging Systems | Welding Technology | **Solar Electronics** | The Company | deutsch | english

Home / Solar Electronics / Info & Support / Software Downloads / Software updates

- Software Downloads
  - Software
  - Software updates
  - Drivers

### Software updates

Here you can find the latest software versions for Fronius products. Easy-to-install updates will quickly bring the software on your inverters and other devices right up to date.

**How to run a Fronius Solar.update**

The use of Fronius inverters or monitoring components automatically brings the possibility to run a software update on devices directly on site without having to return them to Fronius. This video (language English) shows you step by step how to run a Fronius Solar.update successfully. Fronius Solar.update are available for the following products: Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius CL, Fronius IG TL, Fronius Aglio and Fronius Datalogger easy/pro. Prerequisite for the update is the use of a Fronius Update Package or Fronius Datalogger easy/pro respectively Fronius Datalogger Web / Fronius Datamanager. - Please click on the picture to start the video -


**Fronius USB Update/Galvo**


The 'Fronius USB Update/Galvo' provides the latest software for Fronius Galvo inverters.

**Fronius Solar.update/Datamanager**


The update for the Fronius Datamanager provides the latest software status for this all-in-one card. As an additional feature, you get the Power Control function for the connection to a ripple control receiver as well as an energy management output.


**HOW TO RUN A FRONIUS SOLAR.UPDATE**


EN  How to run a Fronius Solar.update (1)

MULTI  ChangeLog Fronius Galvo (1)

Fronius USB Update/Galvo

 Fronius USB Update/Galvo 24300 upd (4862,63 kB)

MULTI  ChangeLog Fronius Datamanager (1)

MULTI  Fronius Solar.update/Datamanager (1)

# COMO AS CARGAS PODEM SER CONTROLADAS?

- / Os inversores podem automaticamente ligar ou desligar as cargas conforme as faixas de potência
- / Se o nível de saída do sistema fotovoltaico exceder o valor ON estabelecido, a carga será ligada
- / As cargas podem ser conectadas aos inversores Fronius Galvo e Fronius Symo de duas formas:
  - / Usando uma saída digital
  - / Usando um relé de contato de flutuação

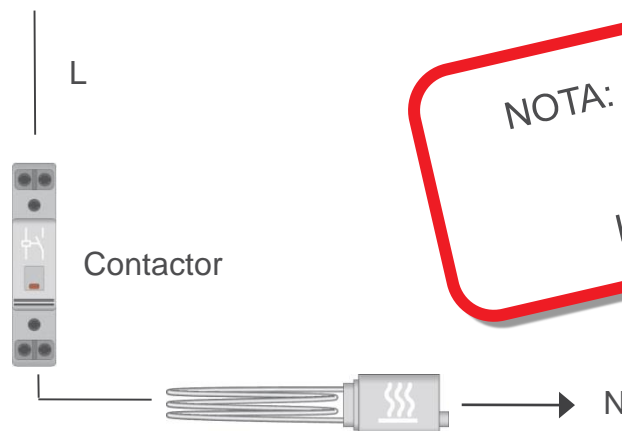
- / Os inversores podem ligar e desligar as cargas automaticamente de acordo com as faixas de potência
- / Variante 1 – usando uma saída digital:  
Exemplo Aquecedor : Ligado em 2 kW, Desligado em 1.5 kW, tempo mínimo de execução: 60 mins



freigegeben	Ausgang	PV-Leistung		minimale Einschaltzeit
		Schaltswelle EIN	Schaltswelle AUS	
<input type="checkbox"/>	I/O 1	2000 W	1500 W	60 Minuten

Verwerfen

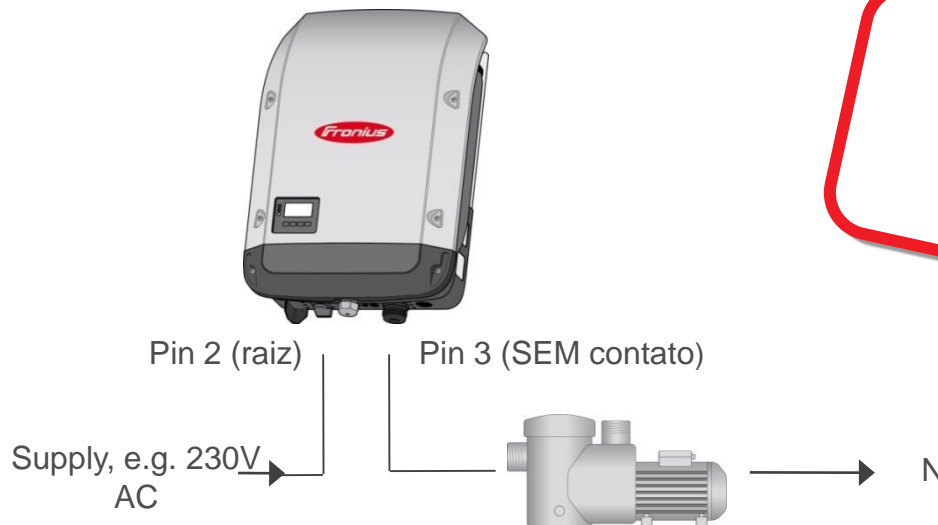
Speichern



NOTA: CONFIGURAÇÕES DO DISPLAY DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DE USO

# COMO AS CARGAS PODEM SER CONTROLADAS?

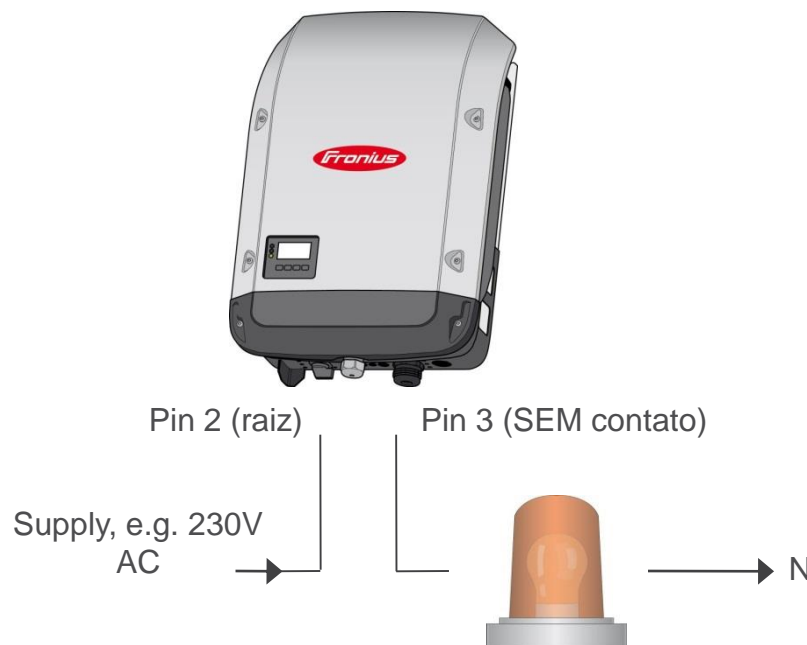
- / Os inversores podem ligar e desligar as cargas automaticamente através das faixas de consumo
- / Variante 2 – relé de contato flutuante:
- / Contato direto do max. 30V e 1A DC – ou max. 250V e 4A AC
- / Exemplo de bomba de piscina:: ON at 1 kW, OFF at 0.5 kW



NOTA: CONFIGURAÇÕES DO DISPLAY DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DE USO

# COMO O INVERSOR PODE ENVIAR SINAIS?

- / Dispositivos de alarme audiovisuais podem ser ligados ao relé de contato
- / Quando ocorre um erro, o disjuntor do inversor muda o relé de contato e dá início ao sinal
- / O contato de relé pode ser usado tanto como um alarme ou para conectar uma carga



NOTA: CONFIGURAÇÕES DO  
DISPLAY DE  
ACORDO COM AS  
INTRUÇÕES DE USO

# COMO DISPOSITIVOS DE FORNECEDORES TERCEIROS PODEM SER INTEGRADOS?

- / As interfaces abertas permitem uma fácil comunicação entre os interiores e componentes de terceiros
- / A integração do sistema fotovoltaico ao gerenciador de energia de alto nível ou sistema de automação é portanto uma questão simples
- / O Fronius Galvo e o Symo oferecem as seguintes interfaces via Ethernet ou WLAN:
  - / JSON
  - / Modbus TCP
- / Por exemplo: integração em controle do sistema doméstico com o Miniservidor Loxone para maximizar de maneira eficaz o autoconsumo



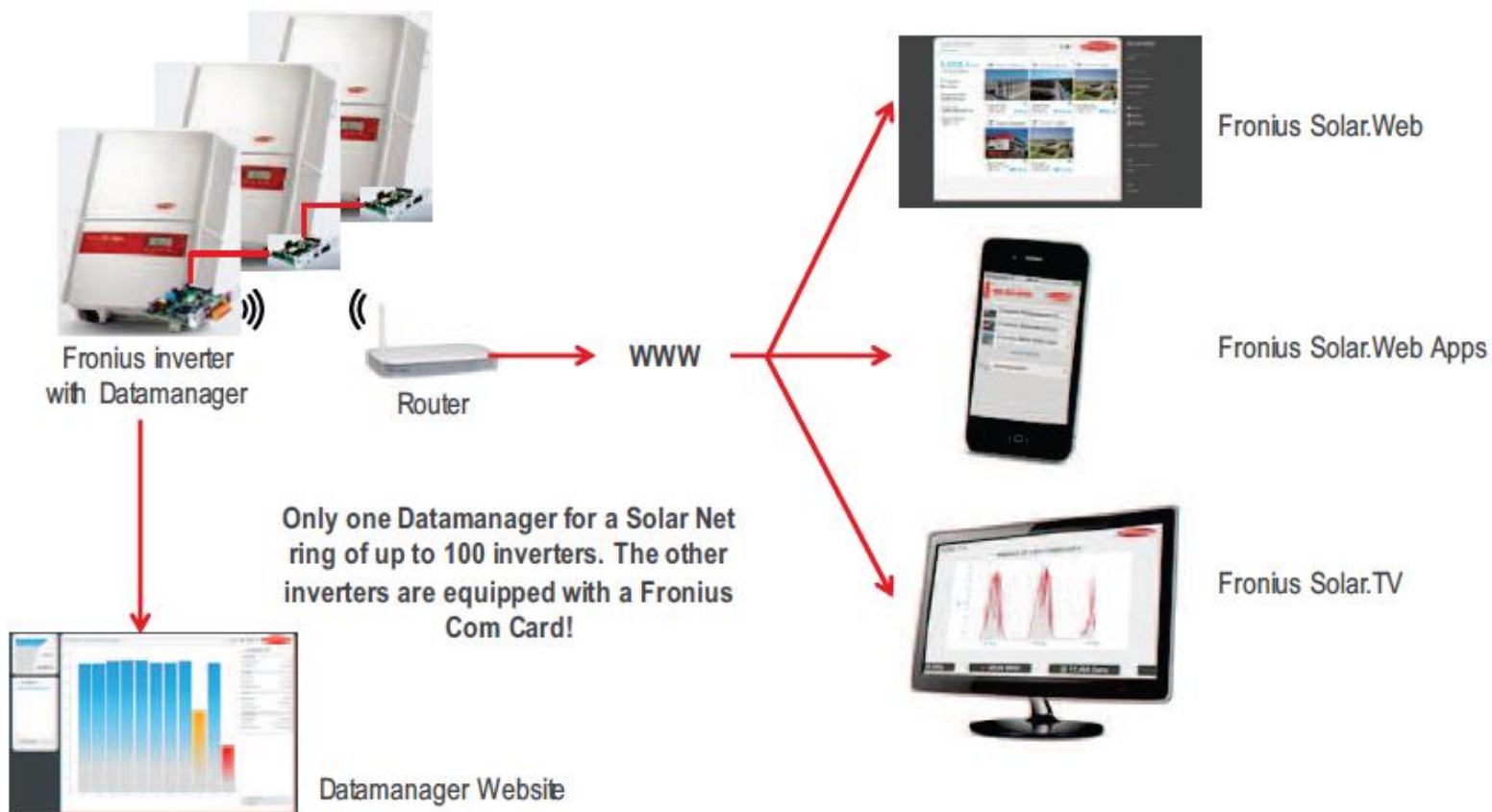
# COMO INVERSORES MÚLTIPLOS SÃO CONECTADOS?

- / Múltiplos inversores Fronius podem ser conectados uns aos outros através do anel do Fronius Solar Net, um sistema de bus configurado como anel
- / A conexão de dados para os nós do Fronius Solar.Net usam conexão 1:1 com cabo de dados de 8 pinos e plugues RJ45. Um plugue terminal é conectado a cada término do anel
- / Os inversores Fronius Galvo e o Fronius Symo são equipados com as interfaces requeridas (Fronius Solar.Net IN e Fronius Solar.Net OUT)
- / Em um anel Fronius Solar Net ring, apenas um inversor Fronius com um datalogger integrado é necessário, os demais inferiores devem ser variantes “leves”

NOTA: MAIS INFORMAÇÕES  
DETALHADAS  
SOBRE CABEAMENTO PODEM SER  
ENCONTRADAS NO MANUAL DE  
CABEAMENTO DATCOM

# COMUNICAÇÃO

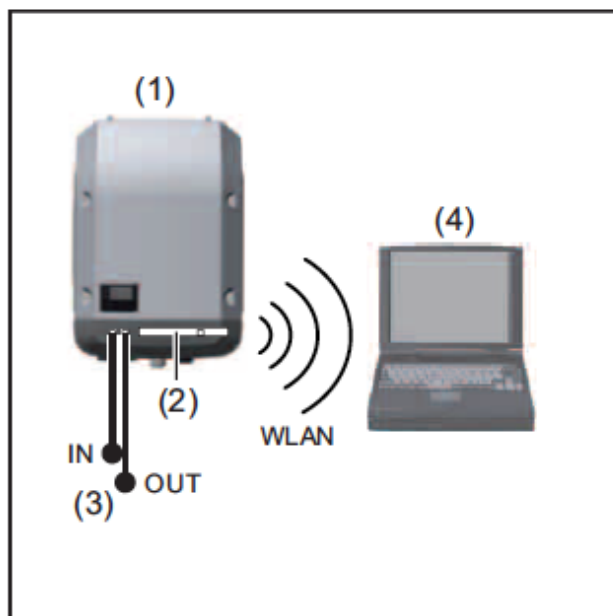
Com mais de um inversor



# COMUNICAÇÃO

## Exemplos de configuração

**Inversor com cartão de encaixe do Fronius Datamanager 2.0 conectado em rede com um PC:**



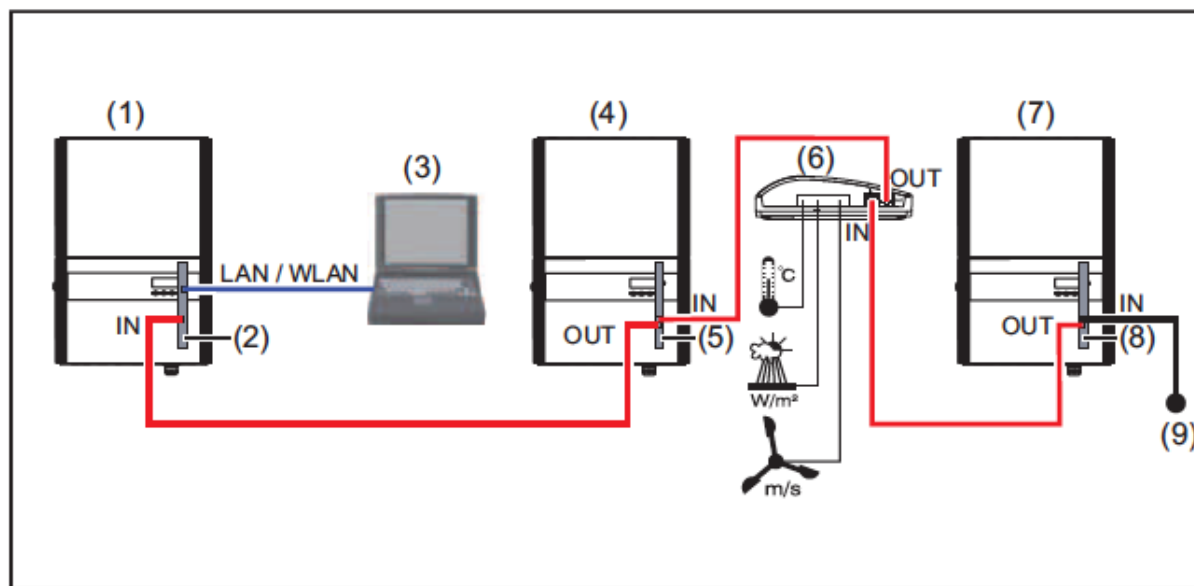
- (1) Inversor
- (2) Fronius Datamanager 2.0
- (3) Conector final Fronius Solar Net
- (4) PC / notebook



**AVISO!** Na conexão de rede de um inversor com Fronius Datamanager 2.0 com um PC, é necessário conectar um conector final Fronius Solar Net em cada conexão IN e OUT livre.

# COMUNICAÇÃO

**Inversor com cartão de encaixe do Fronius Datamanager 2.0 conectado em rede com outros inversores, um Fronius Sensor Box e um PC:**

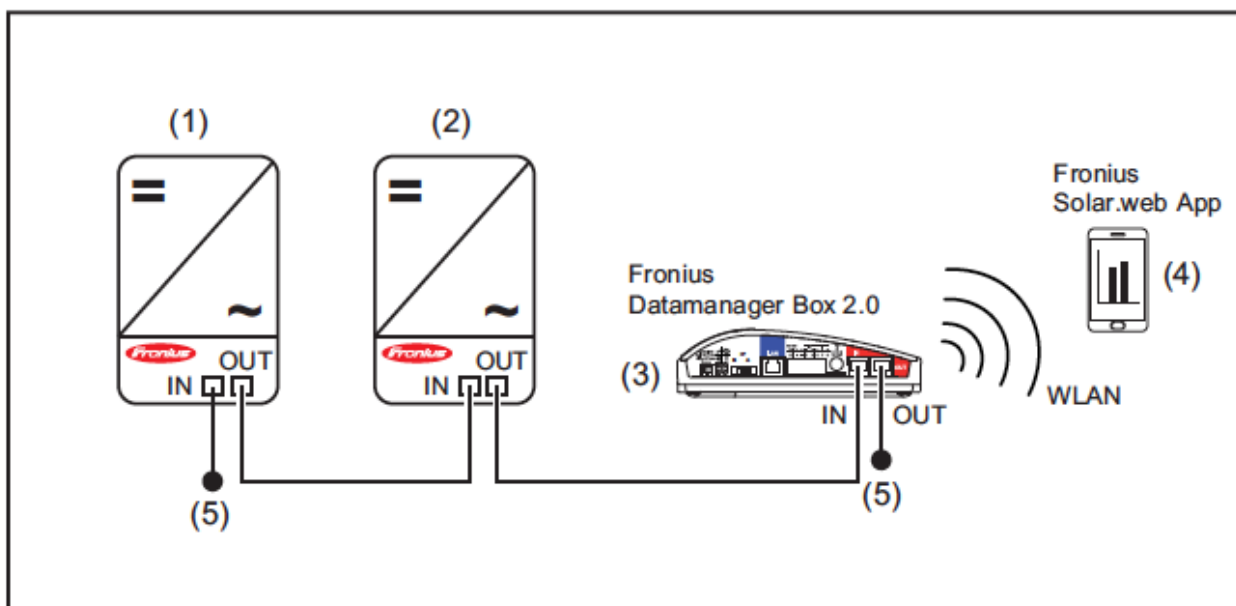


- (1) Inversor com
- (2) Fronius Datamanager 2.0
- (3) PC / notebook
- (4) Inversor com
- (5) Fronius Com Card

- (6) Fronius Sensor Box
- (7) inversor
- (8) Fronius Com Card
- (9) Conector final Fronius Solar Net

# COMUNICAÇÃO

**2 inversores com Fronius Com Card ou função Com Card conectado em rede com um Fronius Datamanager Box 2.0 e um smartphone:**



- |     |  |     |                                      |
|-----|--|-----|--------------------------------------|
| (1) | Inversor com Fronius Com Card ou função Com Card | (4) | Smartphone com App Fronius Solar.web |
| (2) | Inversor com Fronius Com Card ou função Com Card | (5) | Conector final Fronius Solar Net     |
| (3) | Fronius Datamanager Box 2.0                      |     |                                      |

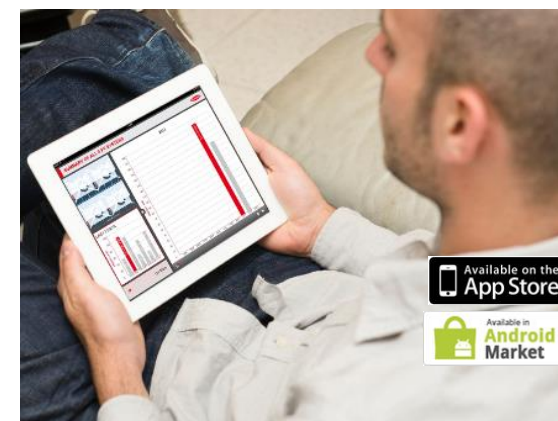
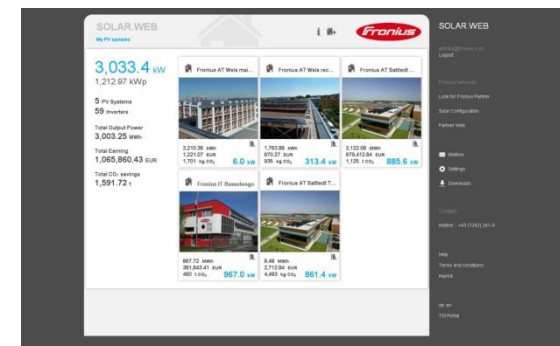
# MÁXIMA FLEXIBILIDADE EM INTERFACE E PROTOCOLOS

- / Pacote padrão TUDO-EM-UM
- / WLAN
- / Interface LAN / Ethernet
- / Função de Cartão de Controle de Energia
- / Datalogger Integrado
- / Servidor web integrado
- / Interface USB para atualizações diretas
- / Modbus TCP & Interface JSON
- / Dois relés de gerenciamento de energia'



# MÁXIMA FLEXIBILIDADE EM INTERFACE E PROTOCOLOS

- / Acesso integrado WLAN/LAN ao Portal Fronius Solar.web
- / Interface wireless extremamente simples ao roteador e internet através do Guia de Instalação e função hot spot
- / Conexão LAN (Ethernet) via socket de rede existente ou cabeamento se preferir, caso a WLAN não for desejada ou não for possível
- / Monitoramento online gratuito através do Fronius Solar.web ou aplicativo gratuito Fronius Solar.web (Android, iOS)



# MÁXIMA FLEXIBILIDADE EM INTERFACE E PROTOCOLOS

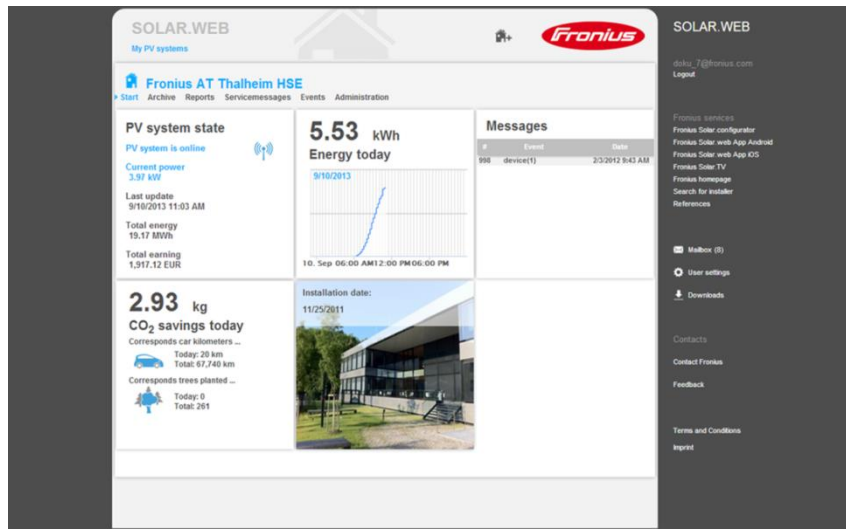
- / Função de Controle de Energia por cartão On-board
- / Comunicação direta entre inversores e receptor de telecomando
- / Configuração Simples via servidor web integrado
- / 6 entradas digitais
- / 4 entradas e saídas digitais





# MÁXIMA FLEXIBILIDADE EM INTERFACE E PROTOCOLOS

- / Armazenamento de dados On-board. Fácil atualização
- / Datalogger Integrado inclusive ao servidor web]
- / Fácil atualização do programa com pen drive



# RESUMO

- / Controle de Cargas Externas
- / Monitoramento de Diferentes Inversores em Rede
- / Conexão Wi Fi
- / Monitoramento de Condições Ambientais